Қазақстан Республикасы
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі
«Мемсараптама» РМК

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы

Бекітемін :

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директорының
міндетін атқарушы

_____И.О. Спатаев

«ОҚО, Арыс қаласы, Шоғырлы ауылында Макаренко атындағы150 орындық орта мектептің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 12 тамыздағы №19-0856/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арко-проект» ЖШС

Шымкент қаласы

Жабылдан сидим. Шуренова А.А.

5/1 021

Республика Казахстан
Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РГП «Госэкспертиза»

Филиал РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Утверждаю:

Исполняющий обязанности
директора филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____И.О. Спатаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0856/13 от 12 августа 2013 года

по рабочему проекту

«Строительство средней школы им. Макаренко на 150 ученических мест в с. Шогирли г. Арысь ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Управление строительства ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арко-проект»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство средней школы им. Макаренко на 150 ученических мест в с. Шогирли г. Арысь ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0918 от 30.07.2013 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Арко- проект» в соответствии с письмом заказчика №8-10/2468 от 15.07.2013 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства ЮКО».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арко- проект». Гослицензия №001207 от 18.06.2013 года. Приложение к лицензии Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 24.07.2012 года. Категория III.

ГИП Турдиев Б. Приказ о назначении №12 от 27.07.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для проектирования:

- задание на проектирование, утвержденное начальником управления строительства ЮКО от 3 мая 2013 года;
- архитектурно-планировочное задание №186/193 от 28 декабря 2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Арысь»;
- решение акима с/о Задария г. Арысь за №13 от 15.06.2009 года о предоставлении земельного участка с правом постоянного землепользования;
- постановление акимата г. Арысь за №29 от 17.01.2013 года о разрешении строительства средней школы им. Макаренко на 150 ученических мест в с. Шогирли г. Арысь на своем земельном участке;
- акт на право постоянного землепользования №287011475 от 13.06.2011 года, выданный отделом земельных отношений г. Арысь;
- письмо ГУ «Управления строительства ЮКО» № 8-10/2674 от 30.07.2013 года о том, что финансирование строительства средней школы им. Макаренко на 150 ученических мест в с. Шогирли г. Арысь предусмотрено стратегическим планом развития управления строительства ЮКО 2013-2015 годы, утвержденным постановлением акимата ЮКО №183 от 09.07.2013 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Орда Курылыс» в 2013 году. Заказ №17/13.
- топосъемка участка строительства, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» в 2013 году.

Технические условия:

- №109 от 28.05.2013 года на водоснабжение, выданные ТОО «Кызмет-Сервис-Арысь»;
- №01-1571 от 18.06.2013 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустык Жарык Транзит»;
- №30/03-14-31 от 16.01.2013 года на телефонизацию, выданные Арысским РУТ АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение №17-6-688 от 16.07.2013 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора министерства здравоохранения по ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы №000829 от 12.08.2013 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

Планы учебного корпуса, согласованные начальником управления строительства ЮКО и начальником управления образования ЮКО в 2013 году.

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации.

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Элементы благоустройства.

Альбом 2,3. Внешние сети теплоснабжения, электроснабжения, канализации и водопровода.

Альбом 3, часть 1-4. Архитектурно-строительные чертежи. Блоки 1-4.

Альбом 4. Технологические чертежи.

Альбом 5. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация.

Альбом 6 .Электроосвещение и электрооборудования. Телефонизация. Пожарная сигнализация.

Альбом 7. Котельная.

Альбом 8. Сарай для хранения угля. Выгреб.

Альбом 9. Уборные на 6 очков и на 2 очка.

Альбом 10. Канализационные очистные сооружения малой производительности.

Том 2. Книги 1 - 8.Сметная документация.

Фасады (цветовое решение).

Брошюра 1. Энергетический паспорт.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Создание для учащихся средней школы им. Макаренко в с. Шогирли г. Арысь условий обучения соответствующие требованиям современных стандартов образования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Участок строительства средней школы расположен в с.Шогирли Сырдарьинского сельского округа г. Арысь, ЮКО.

Природно-климатические условия

Климатический подрайон - IVA.

Температура наружного воздуха в °С: наиболее холодных суток минус 23; наиболее холодной пятидневки минус 18.

Нормативная глубина промерзания для супеси - 0,89 м;

Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси - 0,99 м;

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Инженерно-геологические условия

Рельеф

Рельеф площадки ровный, спланированный. На территории, отведенной под строительство школы отсутствуют существующие здания или сооружения, инженерные коммуникации и зеленые насаждения.

Литологическое строение

С поверхности земли площадки вскрыты до глубины 0,2 м, повсеместно распространена почвенно растительный слой из супеси.

Ниже залегает супесь светло-коричневая, просадочная, твердой консистенции (ИГЭ-1), которая на глубине 1,6 - 1,8 м, подстилается песком пылеватым (ИГЭ-2) светло-коричневым, средней плотности, от малой степени водонасыщения до насыщенной водой, вскрытой мощностью 4,2 - 4,4 м..

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко-среднерастворимых солей, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,806 до 1,990 %.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4, грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильно агрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 равно 5510мг/кг.

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлор - для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - среднеагрессивные любых марок и видов на сульфатостойком портландцементе. Нормативное содержание хлора равно 4840мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (на май 2013 г) на глубине 4,0 м от поверхности земли, вскрытый уровень подземных вод соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле. Высокое положение уровня подземных вод в годовом цикле отмечается с апреля по июль, в период выпадения атмосферных осадков, таяния снега и заполнения оросительной системы. Низкое положение УПВ отмечается с октября по февраль. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду грунтов в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - супесь светло коричневая, твердой консистенции, просадочная. Мощность 1,4-1,6 м. Обладает просадочными свойствами. Возможная величина просадки супеси от собственного веса при замачивании составляет 1,0 см. Тип грунтовых условии площадки по просадочности - первый.

2) второй ИГЭ - песок пылеватый, светло-коричневый, средней плотности, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 4,2 – 4,4 м.

Расчетные характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии: первого ИГЭ - удельный вес 18,4 кН/м^3; угол внутреннего трения 20°; удельное сцепление 2 кПа, модуль деформации - 2,3 мПа; второго ИГЭ - удельный вес 19,4 кН/м^3, угол внутреннего трения 31°, удельное сцепление 3 кПа, модуль деформации 10,9 МПа.

Сейсмичность

Согласно СНиП РК 2.03-30-2004 сейсмичность площадки строительства равна семи баллам. Категория грунта по сейсмическим свойствам - третья (Песок пылеватый, от малой степени водонасыщения до насыщенной водой). Рекомендуется повышение сейсмичности на один балл.

Группа грунтов по разработке

Строительная группа грунтов согласно СНиП РК 8.02-05-2007 по трудности разработки вручную для супеси, песок - первая, при разработке грунта одноковшовым экскаватором - первая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Площадка строительства расположена в с. Шогирли г. Арысь ЮКО.

С северо-востока участок ограничен улицей жилого массива, с северо-запада - территорией существующей школы.

Площадка свободна от существующих строений, зеленых насаждений и подземных инженерных коммуникаций.

На участке имеется существующая спортивная площадка, огражденная металлической сеткой, которая подлежит разборке.

Размещение проектируемого здания школы на участке обусловлено расположением жилой застройки села.

Ориентация учебных классов по сторонам света в пределах допустимого (от 65° до 200°)

Территория школы функционально зонирована на спортивную зону, зону отдыха и хозяйственную зону.

Зона отдыха расположена непосредственно вблизи учебного корпуса с устройством игровых площадок с расстановкой на них малых архитектурных форм.

Спортивная зона расположена в южной части участка с размещением на ней спортивных площадок и круговой беговой дорожки.

На хозяйственной зоне, которая расположена в северо-западной части участка запроектирована строительство уборной на 6 очков, уборная на 2 очка, площадка для мусоросборников.

На основании приказа председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства индустрии и торговли РК от 2 мая 2013г. №67 «О внесении изменений в

план - СНиП РК 3.01-01-2008* - Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов и СНиП РК 3.02-25-2004*- «Общеобразовательные учреждения» размер земельного участка был изменен: для использования принята нормативная площадь участка 1,6 га, остальная площадь идет как резервная.

Для пожаротушения проектом предусмотрено два пожарных резервуара емкостью по 50м^3 каждый.

Благоустройство территории.

Предусмотрено устройство проездов и пешеходных дорожек для связи между зданиями и площадками. Покрытие принято асфальтобетонное с установкой бордюра, игровых площадок и беговой дорожки - песчаный асфальт.

Вокруг здания школы имеется возможность проезда пожарного транспорта.

На территорию школы предусмотрено дополнительно два въезда со стороны улиц.

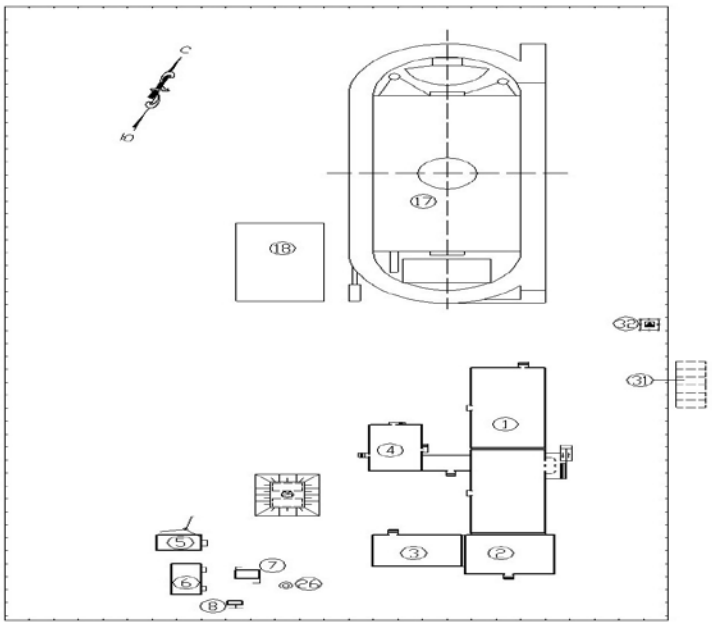
Вокруг здания школы предусмотрена возможность объезда пожарного транспорта.

Покрытие проездов и пешеходных дорожек принято асфальтобетонное с установкой бордюра.

В местах входа и выезда в ограде предусмотрено устройство, соответственно, ворот и калиток.

Участок школы максимально озеленяется декоративными деревьями и цветущим кустарником.

Ситуационная схема участка, масштаб 1:500.



Экспликация зданий и сооружений

1.Общешкольный блок

2.Актовый зал, вспомогательные помещения спортзала

3.Спортзал

4.Столовая. Переход.

5.Котельная

6.Сарай для хранения угля

7.Уборная на 6 очков

8.Уборная на 2 очка

17.Спортядро тип IVA

18.Комбинированная площадка IV для волейбола и баскетбола

25.Пожарный резервуар для воды емк. 50м^3

26.Выгреб V=10м^3

31.Стоянка для автомашин

32.Комплектная трансформаторная подстанция

Организация рельефа и водоотвод

Рельеф местности площадки строительства спокойный, с незначительным уклоном с севера на юг.

Настоящая вертикальная планировка участка решена с учетом высотного положения прилегающих территории и конструктивного решения зданий.

Высотная посадка здания предусмотрена на небольшой подсыпке, что обеспечит отвод ливневых и талых вод от него на проезды, а по последним - вдоль бордюра, через водовыпуски, в пониженные места на местности.

По периметру здания предусмотрено асфальтобетонная отмостка с уклоном от здания не менее 0,06 м, шириной 1,5 м.

Проезды и пешеходные дорожки выполнены с твердым покрытием и установкой бордюра.

Предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
	Площадь участка, в том числе:	га	3,2		
I	Резервная территория	га	1,6		
II	Используемая территория в т.ч.	га	1,6	100	
1	Площадь застройки	$м^2$	2129,62	13,3	
2	Площадь покрытий	$м^2$	3547,84	22,2	
3	Площадь спортивной зоны в т.ч.	$м^2$	2400	15,0	
4	Газонное покрытие футбольного поля	$м^2$	1440		
5	Площадь озеленения	$м^2$	7929,54	49,5	

6.2.2 Архитектурные решения

Объемно - планировочные решения

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Здание школы состоит из четырех блоков прямоугольной формы в плане и перехода, разделенных деформационными швами. Переход объединит общешкольный блок и блок столовой.

Форма занятий в классах и учебных кабинетах - фронтальная.

Блок 1 общешкольный - двухэтажный прямоугольной формы в плане с полами по грунту, с чердачной крышей с размерами в осях 63,52х 15,0 м. Высота этажа - 3,30 м.

Блок 2 актовый зал и вспомогательные помещения спортзала - одноэтажный с полами по грунту, с чердачной крышей, с размерами в осях 18,20 х 15,00 м. Высота помещений - 3,90 м.

Блок 3 спортзал - одноэтажный с полами по грунту, с бесчердачной крышей, с размерами в осях 18,00 х 12,0 м. Высота помещений - 6,00 м.

Блок 4 столовая - одноэтажный с полами по грунту, с чердачной крышей, с размерами в осях 17,80 х 10,80 м. Высота помещений - 3,00 м.

Блок перехода размещен между общешкольным блоком и столовой, одноэтажный, с полами по грунту, с размерами в осях 6,6х3,0 м. Высота перехода в чистоте - 3,00 м.

Предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Солнцезащита помещений осуществляется шторами, устанавливаемыми в оконных проемах.

Уровень ответственности зданий - II,

Степень огнестойкости - II.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадными водоэмульсионными красками.

Внутренняя отделка помещении - улучшенная клеевая, водоэмульсионная, масляная, известковая окраска, облицовка керамическими плитками в зависимости от назначения помещений.

Инсоляция помещений соответствует требованию п.9,54 СНиП РК 3.01-01-2008* .

Котельная

Здание котельной - прямоугольное в плане с размерами в осях 9,0 х 6,0 м. Имеется тамбур у входа с размерами 2,10 х 1,20 м. Высота помещений - 3,40 м.

В здании предусмотрены: котельный зал, комната персонала, тамбур, санузел и душевая.

Уровень ответственности здания - II,

Степень огнестойкости - II.

Уборная на 12 очков

Здание уборной на 12 очков прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,60 х 4,85 м. Высота помещений - 2,5 м.

Предусмотрено: санитарный узел для мальчиков; санитарный узел для девочек; комната уборочного инвентаря; тамбур, выгребная яма.

Уровень ответственности здания - III.

Степень огнестойкости - III

Уборная на 2 очка

Здание уборной на 2 очка прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2,30 х 3,25 м. Высота помещений - 2,5 метра.

Предусмотрено два санитарного очка для учителей, выгребная яма.

Уровень ответственности здания - III.

Степень огнестойкости - III

Сарай для хранения угля

Здание сарая для хранения угля выполнено в одноэтажном исполнении с размерами в плане 12,0 х 6,0 м. в осях. Высота помещений - 2,4 м.

Уровень ответственности здания - III.

Степень огнестойкости - III.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения здания учебного корпуса приняты с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Блок 1

Конструктивная схема здания - жесткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытий и покрытий замоноличенных антисейсмическими поясами.

Стены здания и перегородки усилены горизонтальным конструктивным армированием, устройством монолитных железобетонных рам и сердечников.

Основанием фундаментов служит послойно- уплотненная грунтовая подушка высотой 2,00 м.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В12,5 и столбчатые под стойки рам из бетона класса В15, конструктивно армированные.

Стены наружные и внутренние - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на смешанном цементном растворе М 50 со специальными добавками и пластификаторами повышающими прочность сцепления кладки с раствором, с армированием горизонтальными сетками СГ-1 согласно деталям серии 2.130-6с, вып.1. Толщина стен - 380 мм.

По наружным стенам выполнено теплоизоляция из теплоизоляционных плит типа «Изовер-OL-P» с последующей штукатуркой по стальной сетке.

Перегородки - армированные из пустотелого кирпича КОРПу 1НФ/75/1,1/50 по ГОСТ 530-2007 с пустотностью не более 32% на растворе М 50, усиленные монолитными железобетонными сердечниками.

Рамы и сердечники - монолитные, железобетонные, соответственно из бетонов класса В20, В15.

Перемычки - монолитные из бетона класса В15.

Покрытие и перекрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1.1-40с, вып. 1 и 1.141-1.1-28с, вып. 1.

Антисейсмические пояса, в уровне панелей перекрытия и покрытия из бетона класса В15, выполнено по деталям серии 2.140-5с, вып.1 с армированием продольной арматурой класса AIII.

Лестницы - из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам из прокатных профилей.

Козырьки входов - из оцинкованных профилированных листов по ГОСТ 24045-94 по металлическим уголкам.

Крыша - чердачная вентилируемая, с неорганизованным водостоком.

Кровля - из листов металлочерепицы по деревянным стропилам и обрешетке.

Утеплитель - теплоизоляционные плиты типа «Изовер-OL-P» с плотностью 75-90 кг/м^3.

Полы - в зависимости от назначения помещений - дощатые, линолеумные, деревянные, из керамических и керамогранитных плиток.

Двери входные и внутренние - деревянные по ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-88.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99;

Подоконные доски - из поливинилхлоридных профилей.

Блоки 2, 4 и переход

Здания решены в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими кирпичными стенами, с опиранием на них сборных многопустотных плит перекрытий замоноличенных антисейсмическими поясами и усиленными монолитными железобетонными рамами и сердечниками.

Основанием служит послойно- уплотненная подушка из грунта толщиной 2,0 м.

Фундаменты - железобетонные монолитные, ленточные, из бетона класса В12,5 и столбчатые - под стойки, из бетона класса В15, конструктивно армированные.

Стены наружные и внутренние - из обожженного полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на смешанном цементном растворе М 50. Толщина стен 380 мм. По наружным стенам выполнено теплоизоляция из теплоизоляционных плит типа «Изовер-OL-P» с последующей штукатуркой по стальной сетке.

Перегородки - из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементном растворе М 50.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы и сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1.1-40с, вып. 1 и 1.141-1.1-28с, вып. 1.

Антисейсмические пояса, в уровне панелей перекрытия и покрытия из бетона класса В15, выполнено по деталям серии 2.140-5с, вып.1 с армированием продольной арматурой класса AIII.

Крыша блоков 2 и 4 - чердачная вентилируемая с неорганизованным водостоком, крыша перехода - с непроходным чердаком, с неорганизованным водостоком.

Кровля - из листов металлочерепицы по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

Утеплитель - теплоизоляционные плиты типа «Изовер-OL-P» с плотностью 75-90 кг/м^3.

Полы - линолеумные, из керамических и керамогранитных плиток.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-88.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - из поливинилхлоридных профилей.

Козырьки входов - из оцинкованных профилированных листов по ГОСТ 24045-94 по металлическим уголкам.

Блок 3

Здание спортзала решено в жесткой конструктивной схеме с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами комплексной конструкции, с монолитными железобетонными стойками-сердечниками, с опиранием на них металлических ферм покрытия.

Основанием служит послойно- уплотненная подушка из грунта толщиной 2,0 м.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В12,5 и столбчатые - под сердечники из бетона класса В15, конструктивно армированные.

Стены - комплексной конструкции из обожженного полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на смешанном цементном растворе М 50. По высоте стен в двух уровнях предусмотрены железобетонные пояса-обвязки. Толщина стен 510 мм.

По наружным стенам выполняется теплоизоляция из теплоизоляционных плит типа «Изовер-OL-P» с последующей штукатуркой по стальной сетке.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Кровля - из кровельных сэндвич панелей марки ПТК П2 С.М-С, толщиной 120 мм по прогонам, которые опираются на металлические фермы.

Утеплитель - сэндвич панелей - минеральная вата на основе базальтового волокна, с плотностью 110-125 кг/м^3.

Парапет - из стеновых сэндвич панелей марки ПТК П1 С.М-С.

Полы - реечные, деревянные.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-88.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка здания школы - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадными водоэмульсионными красками.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная водоэмульсионная, масляная, известковая окраска, облицовка керамическими плитками в зависимости от назначения помещений.

По периметру здания предусмотрено асфальтобетонная отмостка с уклоном от здания не менее 0,06 м, шириной 1,5 м.

Котельная

Здание котельной решено с продольными несущими кирпичными стенами с опиранием на них сборных железобетонных ребристых плит.

Основание фундаментов - послойно уплотненная подушка из местного грунта толщиной 1,0 м.

Фундаменты - монолитные ленточные бетонные из бетона класса В12,5.

Стены и перегородки - из полнотелого обожженного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 .

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1,2 и монолитные железобетонные.

Покрытие - сборные ребристые железобетонные плиты.

Утеплитель - гравий керамзитовый с объемной массой 600 кг/м^3.

Крыша - бесчердачная совмещенная.

Кровля - рулонная.

Полы - бетонные и из керамических плиток.

Окна и двери - деревянные по действующим сериям и ГОСТам.

Уборные на 2 очка и 12 очков

Сооружение уборной решено с кирпичными стенами.

Фундаменты - монолитные бетонные с непоглащающим выгребом. В качестве гидроизоляции применены трехслойная окрасочная изоляция из битумной мастики и штукатурка цементным раствором с жидким стеклом.

Покрытие выгреба монолитная железобетонная плита.

Кровля - из волнистых асбестоцементных листов по деревянным конструкциям.

Окна и двери по действующим сериям и ГОСТ ам.

В основании фундаментов уборных служат естественные грунты на местности.

Сарай для хранения угля

Здание решено с кирпичными стенами.

Фундаменты - монолитные бетонные.

Покрытие - из листов профнастила по металлическим балкам.

Окна и двери по действующим сериям и ГОСТам.

Объемно - планировочные показатели.

№ п.п	Наименование показателя	Ед. изм.	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Пере-ход	Итого
1	Количество этажей	эт.	2	1	1	1	1	
2	Общая площадь	м^2	1857,6	259,56	207,15	180,68	53,6	2558,67
3	Полезная площадь	м^2	1595,4	236,55	207,15	164,06	51,7	2254,9
4	Расчетная площадь	м^2	1243,2	175,27	203,28	160,43	27,1	1809,25
5	Строительный объем	м^3	6715,1	1250,84	1794,1	703,82	229,03	10688,1
6	Площадь застройки	м^2	1065,2	293,28	240,01	209,16	62,0	1869,6
7	Вместимость, мест		150					150

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 - «Строительство в сейсмических районах» исходя из условия расчетной сейсмичности площадки строительства - 8 баллов, при третьей категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Сейсмостойкость зданий обеспечивается совместной работой стен - каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также горизонтального жесткого диска перекрытия (покрытия) с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами.

Блоки разделены антисейсмическими швами на отсеки прямоугольной формы в плане.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должны отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

Наружные стены - из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором. Стены усилены монолитными рамами и сердечниками.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 120 кПа.

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с монолитными включениями, в горизонтальные швы кладки уложены сетки горизонтального армирования по узлам серии 2.130-6с. выпуска 1. Шаг арматурных сеток по высоте 675 мм.

Перегородки армируются стержнями два диаметром 5Вр1 непрерывно по всей длине перегородок и поперечными стержнями диаметром 3Вр1 длиной 110 мм с шагом 675 мм по высоте. При этом концы стержней должны заделываться в наружные стены не менее чем на 250 мм, во внутренние - на 200 мм. По верху перегородок укладываются по всей длине арматурные стержни два диаметром 5Вр1 и поперечные стержни диаметром 3Вр1 длиной 110 мм с шагом 400 мм в слое цементно-песчаного раствора М50 толщиной не менее 30 мм.

Кроме того, перегородки усилены монолитными сердечниками, дверные проемы которых имеют железобетонное обрамление из монолитных перемычек и сердечников.

В уровне плит перекрытий и покрытий устраиваются монолитные железобетонные антисейсмические пояса по узлам серии 2.140-5с, выпуска 1.

Жесткость и прочность перекрытий и покрытий в горизонтальной плоскости обеспечивается замоноличиванием швов между плитами цементно-песчаным раствором. Опирание плит на стены - 120 мм.

В уровне покрытия предусмотрена связь антисейсмопоясов с нижележащей кладкой и парапетами вертикальными арматурными выпусками с шагом 585 мм, в шахматном порядке согласно узлам серии 2.260-3с, выпуск 1 и серии 2.130-6с, вып.1.

Швы между плитами перекрытия и покрытия заполнены цементно-песчаным раствором М100.

Горизонтальное армирование стен и антисейсмических поясов следует пропускать сквозь тело сердечников и стоек рам или сетки горизонтального армирования стен заанкериваются в теле стоек рам и сердечников с отгибом.

Боковые грани сборных железобетонных плит перекрытия и покрытия имеют шпоночную поверхность.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84*-«Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы кровли, деревянные полы подлежат антисептированию.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками.

Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

По верху фундаментов выполняется горизонтальная гидроизоляция из двух слоев биостойкого рубероида или толя.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

В основании фундаментов здания школы предусмотрена послойно уплотненная подушка толщиной 2,0 м из галечникового грунта при оптимальной влажности.

Основанием фундаментов здания котельной предусмотрена послойно уплотненная подушка из местного грунта супеси толщиной 1,0 м.

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхностных вод от здания.

Вокруг здания выполняются асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м. с уклоном от здания не менее 0,06.

Обратная засыпка пазух фундаментов и под полы выполнено местным грунтом (супесь) с послойным уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м^3.

6.2.5 Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», НП 2.2-74 - «Нормали основных планировочных элементов помещений общеобразовательных школ» разработанных ЦНИИЭП учебных зданий.

Школа рассчитана на 150 мест и состоит из 4-х блоков и перехода. Переход соединяет общешкольный блок и столовую.

Блок 1 - общешкольный блок, блок 2 - актовый зал, блок 3 - спортзал, блок 4 - столовая.

Форма занятий в классах и учебных кабинетах - фронтальная.

Общешкольный блок включает в себя:

1) вестибюль с гардеробом, помещение для охраны;

2) административно- служебные помещений: приемная, кабинет директора, методический, завуча, бухгалтерия, помещение техперсонала, медицинские кабинеты. Кабинет завхоза и помещение техперсонала предусмотрены в переходе;

На первом этаже предусмотрена учебная секция начальной школы:

- предшкольный класс, классы, компьютерный(мультимедийный) класс, вестибюль с гардеробом, санузлы, рекреация;

-учебные мастерские комбинированная по обработке дерева, металла, тканей и инструментальная.

- санузлы учащихся, санузлы персонала,комната уборочного инвентаря;

-кабинет кулинарии расположен в блоке столовой обособленно;

На втором этаже предусмотрено:

- классы и кабинеты основной школы;

- учебные кабинеты старшей школы;

- кабинет НВП;

- учебные кабинеты по естественным наукам (химия, физика, биология) с лаборантскими;

- специализированные кабинеты информатики и вычислительной техники, кабинет иностранного языка (лингофонный);

- библиотека с зоной читательских мест, медиотека;

- рекреации, санузел учащихся.

В блоке актового зала (блок 2) предусмотрены:

- актовый зал и сцена с артистической, инвентарной;

- вспомогательные помещения спортзала: раздевальные, душевые, санузлы, снарядная;

Блок спортзала (блок 3) включает в себя спортивный зал. Вспомогательные помещения размещены в блоке 2.

Спортивный зал оснащен необходимым гимнастическим оборудованием.

Блок столовой (блок 4) работает на самообслуживание. Столовая состоит из обеденного зала с умывальной и кухонного блока с подсобными помещениями.

Количество посадочных мест в зале - 50.

Производство работает на сырье.

Общий штат столовой - 3-4 человека.

Разработанные в проекте учебные помещения предусматривают возможность применения технических средств обучения. Зонирование учебных помещений соответствует требованиям СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»

и НП 2.2-74 - «Нормали основных планировочных элементов помещений общеобразовательных школ».

Технология учебного процесса всех дисциплин принята в соответствии с типовой программой и объемом средних общеобразовательных школ.

Учебные кабинеты общеобразовательных дисциплин разработаны с учетом ведения занятий в специализированных помещениях, начиная с 4 класса.

Школа предназначена для односменного режима работы**.**

Наполняемость классов, кабинетов, лабораторий - 12-13 учащихся.

Сметой предусмотрено приобретение оборудования, мебели и инвентаря, указанного в «Типовом наборе оборудования, мебели, инвентаря и предметов внутреннего убранства».

Остальное оборудование приобретается, устанавливается и монтируется на месте за счет других источников финансирования по мере поступления.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция здания школы разработан на основании исходных данных для проектирования, технологического задания в соответствии с действующей нормативно - технической документацией по проектированию и строительству СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети». Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92- минус 18° по геологии.

Теплоснабжение

Теплоснабжение объекта решается от проектируемой котельной с установкой 2-х котлов на твердом топливе. Теплоноситель - горячая вода с параметрами температуры 95-70 °С.

Расчетные тепловые потоки

Наименование зданий, помещения	Расчетный тепловой поток, МВт			Общий
	Отопление	Вентиляция	Гор. водаснабж.	
Школа на 150 ученических мест Блок 1	0,110	-	-	0,110
Блок 2	0,0174	-	-	0,0174
Блок 3	0,0172	-	-	0,0172
Блок 4	0,0225	-	-	0,0225

Итого - 0,167

Годовой расход топлива за отопительный период – 148,0т.

Тепловые сети - 2-х трубные, проложенные в непроходных сборных железобетонных каналах типа КЛ и над полом по зданию школы.

Трубопроводы тепловых сетей выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, которые изолируются цилиндрами минераловатными на синтетических связках типа СТК толщиной 40 мм. Арматура принята стальная.

Перед укладкой трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - изолом в 2 слоя, а изоляция - покровным слоем из стеклопластика рулонного. Трубы, проходящие в здании, окрашиваются масляной краской.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются углы поворота трассы и «П» образные компенсаторы, ввариваемые после предварительной растяжки на величину дх /2. В местах примыкания каналов к камерам, стенам здания и компенсаторным нишам устанавливаются деформационные швы.

Опорожнение трубопроводов тепловой сети производится через спускную арматуру в камере УТ3.

Работы по монтажу выполняются в соответствии с требованиями СНиП 3.05-03-85.

Отопление

Система отопления однотрубная, горизонтальная для блоков 2, 3, 4 и однотрубная вертикальная с замыкающими участками с прокладкой подающей магистрали под потолком 2-го этажа и обратной над полом и в подпольных каналах первого этажа - для блока 1.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы типа МС-90-108.

Для регулировки теплоносителя перед приборами устанавливаются терморегуляторы.

Выпуск воздуха из системы осуществляется через воздухоспускные краны «Маевского» в горизонтальных системах, установленных в верхних радиаторных пробках приборов и через проточные воздухосборники, установленные в высших точках системы отопления – в блоке 1.

Теплоноситель - вода с параметрами 95 - 70 ºС.

Магистральные трубопроводы приняты водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Чугунные радиаторы и трубы после испытания окрашиваются масляной краской.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах изолировать матами минераловатными толщиной 40мм, покрыть антикоррозийной краской БТ-177 и покровным слоем - стеклопластиком рулонным.

Изготовление, монтаж, испытание и освидетельствование трубопроводов производить в соответствии с СНиП 3-05 -01-85*.

Трубопровод, проходящий через строительные конструкции, заключить в гильзы.

Вентиляция

Предусмотрена вытяжная естественная вентиляция в размере 20 м^3/час на человека. Из учебных классов, также в учебных классах предусмотрены окна с форточками для организации естественного проветривания. В санитарных узлах принята естественная вытяжная вентиляция с выводом каналов через крышу. Вытяжка от станков - механическая через канальный вентилятор. В остальных помещениях учебного блока предусмотрена естественная вытяжка.

В актовом зале предусмотрена механическая вытяжная вентиляция через приставной короб с вентилятором, в спортзале - через дефлектора, установленного в покрытии. Вытяжка из химических шкафов - механическая(в комплекте с оборудованием).

В столовой предусмотрена общеобменная и механическая приточно-вытяжная вентиляция. От секционного модулированного оборудования предусмотрены местные отсосы.

Вытяжка из обеденного зала производится через кухню.

В остальных помещениях выполнена естественная вентиляция.

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали с последующей обшивкой негорючими материалами.

По окончании монтажных и наладочных работ все проходы трубопроводов через строительные конструкции заделать цементно-песчаным раствором.

Котельная

В котельной предусмотрена установка двух котлов типа Z-200 производства ТОО "Z"(ЗЕТ) г.Шымкент, с поверхностью нагрева 12,3 м^2 каждый на твердом топливе с ручной топкой. Для вмещения избыточного объема воды при температурном расширении системы водяного отопления в котельной устанавливается мембранный расширительный бак марки «reflekx».

Отвод газов осуществляется металлической трубой (Н = 15м), диаметром 400 мм.

В качестве топлива используется каменный уголь. Забор воздуха для горения производится как снаружи, так и из зала котельной. Расход топлива - 35,0кг/ч на каждый котел и 148,0т - за отопительный период. Продолжительность отопительного периода - 149- сутки.

По степени надежности теплоснабжения котельная относится ко второй категории.

Трубопроводы для системы теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа и испытания трубопроводы, проложенные открыто, окрасить

Вентиляция котельной - естественная. Приток - через решетку в наружной двери, вытяжка - через дефлектор.

При эксплуатации котлов необходимо не реже одного раза в месяц прочищать шомполом дымогарные трубы и полости от отложении.

Котельная предназначена для централизованного теплоснабжения систем отопления, вентиляции.

Теплоноситель - вода с расчетной температурой 95-70°С.

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик, поступает в котлы. Для водовосполнения утечек сетевой воды заполнения котлов и трубопроводов в котельной установлена водоподготовительная установка ВПУ-1, производительностью 1 м^3/час.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка мембранного расширительного бака марки «Refleks».

В качестве основного топлива для котельной используется бурый уголь с теплотой горения 2900ккал/кг.

Топливоподача и шлакоудаление осуществляется при помощи тележки. Для хранения топлива предусмотрено закрытый склад, на который топливо подается автотранспортом.

Все горячие трубопроводы и газоходы, в пределах котельной, покрываются антикоррозийным покрытием БТ-177, изолируются цилиндрами минераловатными толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного, дымовая труба изолируется и покрывается оцинкованной тонколистовой сталью толщиной 0,5 мм. Остальные трубопроводы окрашиваются масляной краской.

Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствии СНиП 03.05.01-85*.

6.2.4.2 Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004** «Общеобразовательные учреждения».

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м^3/сут	м^3 /ч	л/сек	
Водопровод хозяйственно - питьевой и горячая водоснабжения	1,73	0, 465	0,13	1пожар 2.5л/сек
Канализация хозяйственно- бытовая	1,73	0, 465	0,14	

Водопровод

Источником водоснабжения служат вода питьевого качества. За точку подключения приняты проектируемые уличные кольцевые сети с напором 15 м.вд.ст.

Система внутреннего водопровода предусмотрена для обеспечения хозяйственно- питьевых и технологических нужд.

Наружное пожаротушение решается от резервуаров, расположенных на территории школы, а также будущих уличных пожарных гидрантов.

Сети выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 75 по ГОСТ 18599-2001 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* (в колодцах) с весьма усиленной изоляцией.

Водопроводные колодцы - из железобетонных колец по т.п. 901-09-11.84.

Для учета расхода воды в колодце В1предусмотрен водомер ВСКМ-32.

Система внутреннего водопровода предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых и технологических нужд.

В здание предусмотрен ввод водопровода диаметром 75х4,5 мм. Сети холодного водопровода приняты из стальных водогазопроводных, оцинкованных труб предназначенных под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75*.

Прокладка магистральных сетей водопровода предусмотрена под потолком 1-го этажа с уклоном 0,002.

Трубы, проложенные по помещениям, после испытания, окрасить масляной краской.

Подводки к приборам выполнены из пластмассовых труб.

Как вариант, до строительства уличных сетей водопровода объект снабжается привозной водой.

При отсутствии централизованного водоснабжения организуется подвоз привозной питьевой воды для питьевого режима водой расфасованной в емкости.

Для хозяйственных нужд блока 4 на чердаке устанавливается бак, вода в который подается от автомашины через быстросмыкающуюся полугайку.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения блока 4 принята от электрических водонагревателей «Аристон-50».

Сети горячего водопровода приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб предназначенных под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75*.

Водоотведение

Сброс сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования объекта осуществляется самотеком в дворовую сеть канализации, подключенную в выгреб из монолитного железобетона с рабочим объемом 10 м^3.

Наружные сети выполнены из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-80* с заделкой стыковых соединений битуминизированной прядью.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных колец по типовому проекту 902-09-22.84.

После монтажа произвести гидравлическое испытание сети на плотность, определением утечки воды из труб и колодцев.

Монтаж систем водоснабжения и канализации произвести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* и СНиП РК 4.01-05-2002. Указания по монтажу даны в рабочем проекте.

Внутренние сети канализации приняты из пластмассовых труб по ГОСТ 22689.1-89 с заделкой стыковых соединении резиновыми уплотнителями.

Вытяжную часть канализационных стояков выполнены из асбестоцементных, безнапорных труб диаметром 100.

Сети канализации проложены над полом и под полом. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Указания по монтажу сетей водопровода и канализации даны на рабочих чертежах.

6.2.4.3 Электротехнические решения

Электроснабжение

Школа на 150 ученических мест относится к потребителям 3 категории электроснабжения. Согласно технических условий №01-1571 от 18,06.2013 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», для электроснабжения школы предусматривается установка КТПГ-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 250 кВА. Подключение проектируемой КТПГ выполняется строительством ВЛ-10кВ на типовых ж/б опорах серии 3.407.1-3 (выс.13м) с применением проводов марки АС сечением 50мм$^{2.}$. Согласно ТУ подключение проектируемой трансформаторной подстанции выполняется отпайкой от существующей ВЛ-10кВ фидер «Подхоз ауылы» ПС35/10кВ «Подхоз». Расчетная мощность школы равно 108,5 кВт, расчетная мощность котельной равно 5,0 кВт (в т.ч. уборных поз.7 и поз.8 по ГП), наружного освещения равно 2,4 кВт.

Общая расчетная мощность объекта составляет 112,4 кВт.

Электроснабжение предусмотрено от комплектной трансформаторной подстанции мощностью 250кВА кабельными линиями расчетного сечения. Наружное освещение территории выполнена светильниками типа «Торшер», высотой 3м с лампами ДРЛ-125, устанавливаемыми вдоль основных проездов и аллей. Освещенность основных проездов и дорожек принята 4лк. Электроснабжение наружного освещения предусмотрено из ТП. Управление наружным освещением предусмотрено автоматическим от фотореле проектируемой трансформаторной подстанции.

Внутриплощадочные сети выполнены кабелями АВВГ-1кВ расчетного сечения, прокладываемыми в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с другими подземными инженерными коммуникациями кабели прокладываются в асбоцементной трубе диаметром 100мм. Предусмотрено устройство наружных контуров заземления из полосовой стали 40х4мм с вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16мм, длиной 5 метров. В ходе строительства необходимо провести замер сопротивления грунта. В случае необходимости установить дополнительные электроды. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Электроосвещение и электрооборудование

Электроосвещение и электрооборудование выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002, СНиП РК 4.04-23-2004, ПУЭ РК и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования школы.

Блоки 1, 2, 3, 4

Установленная мощность - 148,6 кВт.

Расчетная мощность - 108,5 кВт.

Категория надежности электроснабжения - 3. Вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-21-10УХЛ4 установлено в помещении электрощитовой.

Освещение принято 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Выключатели в помещениях с пребыванием учащихся устанавливаются на высоте 1,8м от пола, розетки - 1,8м от пола. Управление освещением классов - порядовое.

Освещение основных помещений блока выполнена люминесцентными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполнена светильниками с лампами накаливания. В розеточных группах предусмотрена установка дифференциальных автоматических выключателей с током 10мА. Розеточные линии выполнены кабелем ВВГнг сеч. 3х2,5мм^2. Сети освещения выполнена сменяемыми, кабелем с медными жилами ВВГнг расчетного сечения, прокладываемым в ПВХ трубах в штробах стеновых панелей и пустотах плит перекрытия без труб.

К силовому электрооборудованию относятся:

-персональные компьютеры кабинетов информатики, лабораторное оборудование кабинетов физики и химии, оборудование учебных мастерских, кухни, сантехническое оборудование.

Силовые сети, а так же магистрали от ВРУ к распределительным щитам выполнены проводом медным ПВ, в ПВХ трубах скрыто, в подготовке пола. Проводка - сменяемая.

Предусмотрено устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4мм, который соединяется с внешним КЗ методом электро сварки не менее, чем в двух местах. Всё электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия зануляются посредствам нулевого защитного провода сети.

Все работы выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ. РК, норм и правил РК.

Котельная

Расчетная мощность 5,0 кВт.

Категория надежности электроснабжения - 2. На вводе установлен ящик включения резерва в комплекте со счетчиком. В качестве распределительного щита принят щиток типа ЩРН для установки НВА на DIN-рейку. Проектом предусмотрено установка автоматических выключателей типа ВА47-29.

Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, аварийное и ремонтное. Управление освещением - установочными выключателями по месту.

Освещение выполнены люминесцентными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполнены светильниками с лампами накаливания. Сети освещения выполнены сменяемыми, кабелем с медными жилами ВВГнг расчетного сечения, прокладываемым в ПВХ трубах в штробах стеновых панелей и Светильники установлены на стенах.

В качестве щитка аварийного освещения принят автоматический выключатель типа АП50Б-2МТ. Светильники аварийного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения. Для ремонтного освещения предусмотрена лампа ручная переносная. В розеточной группе предусмотрена установка автомата АД-12-2р.

Силовыми потребителями котельной являются насосы и дутьевые вентиляторы котлов. Управление электродвигателями предусмотрена магнитными пускателями,

установленными в непосредственной близости. Силовые сети выполнены кабелями, проложенными в полу и по стенам в ПВХ трубах.

Предусмотрено устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4мм, который соединяется с внешним КЗ методом эл. сварки не менее, чем в двух местах. Всё электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия зануляются посредствам нулевого защитного провода сети.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Все работы выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ. РК, норм и правил РК.

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией. Для обеспечения пожарной безопасности в здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-105-1 А3, дымовые ИП-212-41М2. Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5мм. Кабели прокладываются открыто по стене и потолку.

Блок 1. Учебный блок

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «Гранит-16», устанавливаемый в помещении охраны на 1 этаже (помещение с постоянным пребыванием персонала).

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

- прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

- контроль исправности шлейфа сигнализации;

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание - сеть 220В, Подключение предусмотрено в разделе ЭОМ настоящего проекта. резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Система оповещения людей о пожаре принята по 1 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на улице. Звуковые оповещатели типа «Иволга» установлены на каждом этаже в коридорах. Монтаж пожарной сигнализации выполнено в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Пожарная сигнализация в проекте котельной не выполняется, т.к. присутствие обслуживающего персонала в отопительный период круглосуточное.

Системы связи. Учебные блоки

Согласно заданию на проектирование телефонизация школы предусмотрено по технологии WLL CDMA с использованием частоты 800МГц. Используются телефонные CDMA терминалы «Huawei 2208», которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключаются к внешним направленным антеннам, расположенным на крыше здания школы и служащим для увеличения уровня сигнала и дальности приема. Сигнал с данных антенн по радиоканалу поступает на существующую станцию АО«Казахтелеком».

Предусмотрена разработка внутренней телефонизации школы. Распределительные коробки установлены на лестничных клетках. Телефонные аппараты установлены в кабинете директора, кабинете врача, в учительской и в помещении охраны. Сеть телефонизации выполнено кабелем КПСВГ скрыто в слое штукатурки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная

безопасность зданий и сооружений», Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» к СНиП РК 2.02-05-2009.

Проектируемые и существующие здания и сооружения школы размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Из каждого блока школы предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из лестничной клетки, коридоров или вестибюлей 1-го этажа с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Для обеспечения предела огнестойкости не менее 1,0 часа стальные косоуры и балки лестниц штукатурятся по арматурной сетке цементно-песчаным раствором марки М100 толщиной 20 мм.

В лестничных клетках имеются световые проемы площадью 1,2 м^2 на каждом этаже. Между маршами лестниц и поручнями предусмотрен зазор шириной в плане в свету 10 см.

Из лестницы предусмотрен выход на чердак через противопожарный люк по закрепленным металлическим стремянкам. По чердаку на всю длину блоков предусмотрены проходы высотой в свету более 1,6 м.

Выход на кровлю предусмотрен из чердака через слуховые окна.

По кровле предусмотрено металлическое ограждение. Во всех лестницах высотой более 45 см предусмотрены ограждения с перилами.

Все эвакуационные двери из помещений и лестничных клеток открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена 2,0 м.

Во внутренней отделке помещений не использованы сгораемые материалы.

Деревянные конструкции сцены, актового зала, пола в спортивных залах подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Согласно требованиям СниП РК 3.02-06-2009-«Крыши и кровли» п.8.11, деревянные элементы кровли (стропила и обрешетка) подлежат огнезащитной обработке.

Для наружного пожаротушения на территории школы предусмотрены пожарные резервуары.

6.4 Охрана окружающей среды

Источником загрязнения воздушной среды является котельная, бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности школы.

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

Технология производства школы исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для сбора бытового мусора предусмотрены урны по всей территории школы, а в хозяйственной зоне предусмотрена площадка для установки контейнера для мусора, которые вывозятся работниками «Спецавтотранса» в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусмотрено максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предусмотрена разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и другие;

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов;

4) не допускать засорение территории строительным отходом и бытовым мусором.

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений.

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу.

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

6.5 Организация строительства

Продолжительности строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть 11 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительства предприятий зданий и сооружений», раздел «Просвещение и культура», стр.134, пункт 4 и составляет 5,5 месяцев.

Строительство объекта запланировано в 2014 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013 год в размере 1731 тенге (1731/775 равно 2,234, на 2014 год в размере 1852 тенге (1852/775 равно 2,390).

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

2) ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

3) средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002) – 3,40%;

4) дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2 – 1х0,7=0,7%;

5) затраты на дополнительные отпуска (1%) и выслугу лет (0,4%) (СН РК 8.02-02-2002);

6) услуги инженера – заказчика согласно приказу председателя Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 2.05.2012 №170 – 1,351%;

7) территориальный район – 15.2.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство средней школы им. Макаренко на 150 ученических мест в с. Шогирли г. Арысь ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) генеральный план согласован с главным архитектором;

2) откорректированы площадь застройки в ведомости, ТЭП и ПЗ;

3) предусмотрен тротуар вдоль ограды школы между въездами;

4) площадка для стоянки машин перенесена в пределы участка;

5) откорректирован размер участка, проставлены недостающие размеры;

6) даны размеры поз. 32, 26 привязаны, отмостки предусмотрены вокруг зданий и сооружений откорректирована площадь;

7) условные обозначения покрытий тип 3 и 4 добавлены;

8) со стороны главного фасада предусмотрен железобетонный лоток для перехвата поверхностных вод с дороги;

9) на ГП-5 показаны контуры сооружений и спортплощадок;

10) отражено количество классов и выполнен на них расчет по приложению 5* СНиП РК 3.02-25-2004* и показатели отражены в экспликации;

11) предусмотрена комбинированная площадка для младших школьников;

12) ведомость наружной отделки приложена.

13) Блок 1. АС-70,77. Предусмотрено снегодержатель, учтен расход;

14) АС-80-83. Предоставлен расчет косоуры лестницы;

15) Блок 2. АС-3-6. В плане фундаментов откорректировано примыкание ленточных фундаментов с ФМ-1;

16) АС-14,15. Показана толщина Ум-1, Ум-2;

17) котельная. АС-7. По верху фундаментов под котлы и насосы предусмотрено сетка;

18) в соответствии с приложением 10** СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (по состоянию на 18.10.2012г.) пом. 21. Кабинет иностранного языка принят из расчета 3,5 м^2 на 1- го учащегося. Также по этому приложению 10** кабинет НВП рассчитывается на полкласса плюс лаборантская 18 м^2.

19) в начальной школе заказаны компьютерные столы группы вместо роста 4-6 заменены 1-4;

20) в спецификации заказаны 2 программно – технических комплекса поз. 37, на планах указано 3, 2- в начальной школе и в кабинете иностранного языка;

21) Поз.36. Заменена швейная машина бытовая «Подольск»;

22) поз. 52. Станок токарный по дереву ТСД-9, поз. 53. Станок токарный по металлу ТБ- 4 – уточнена марки, т.к. эти станки не выпускаются;

23) представлена пояснительная записка, задание на проектирование, ТУ, проект котельной, энергетический паспорт;

24) школа на 150 учащихся: представлен теплотехнический и гидравлический расчет систем отопления блоков школы;

25) стояки в однотрубной системе с одним замыкающим участком заменены на проточные;

26) воздухосборник принят по серии 5.903-20;

27) откорректировано количество кондиционеров в таблице «Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования» и спецификации;

28) спецификации дополнены объемами по изоляции трубопроводов узлов ввода;

30) в тепловых сетях «Общие указания» дополнены мероприятиями по защите тепловых сетей от коррозии блуждающими токами;

31) в спецификации учтены диэлектрические плиты, деталировка для дренажных колодцев по серии 901-09-11.84, предусмотрены мероприятия для строительства в сейсмических районах ал.VI.88, откорректировано количество труб, количество компенсаторов из труб;

32) к рабочему проекту приложена деталь заделки трубопроводов в фундаменты здания.

33) технические условия по канализации на установку выгреба от 18.01.2013 предоставлены;

34) технические условия по водопроводу за №109 от 28.05.2013 предоставлены, вода привозная, в дальнейшем от поселковых сетей;

35) Наружные сети водопровода и канализации. Расход воды на наружное пожаротушения составляет 15 л/сек, согласно «Технического регламента» Ст. 77, ч.1, степени огнестойкости II, продолжительность тушения пожара составляет 2 часа, для нужд пожаротушения принято два пожарного резервуара по 50м^3;

36) заполнение пожарных резервуаров предусмотрено привозной водой;

37) внутренние сети водопровода и канализации. ВК-5,6,7,12. Схема К1,К3 установка ревизий откорректирована, предусмотрен разрыв струи от моек;

38) ВК-10,12. План и схема К1, К3 в помещении № 3,4,10 установлены трапы (пищеблок), мокрая уборка полов;

39) установка бака питьевой воды предусмотрена для приготовления пищи, вода привозная;

40) котельная. Установка бака питьевой воды предусмотрена для бытовых нужд;

41) схема уравнивания потенциалов выполнена;

42) сечение провода магистрали М1 откорректировано;

43) для подключения водонагревателей предусмотрены автоматы АП 50;

44) схема отключения вентиляции при пожаре с использованием независимого расцепителя РН - 47 выполнена;

45) выключатель и штепсельная розетка в моечной вынесены в помещение с нормальной средой;

46) пожарная сигнализация в классе п.12 исключена;

47) котельная - тип автоматов в группах и на вводе откорректирован;

48) в котельном зале предусмотрена штепсельная розетка для производства ремонтных работ;

49) наружные сети - при переходе воздушной линии в кабельную на опоре предусмотрена кабельная муфта;

50) спецификация оборудования на каждый тип опор ВЛ – 10 кВ выполнена;

51) в представленных материалах в основном принять прайс-листы продукций казахстанских (отечественных) производителей;

52) на материалы и оборудования, отсутствующие в сметно-нормативной базе, представленные прайс-листы, утвержденные заказчиком;

53) в сводно-сметном расчете затраты на экспертизу приняты по расчету;

54) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с рабочими чертежами и спецификациями.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Вместимость школы	мест	150	150	
2	Общая площадь земельного участка	га	3,2	3,2	
3	Общая площадь здания	кв. м	2558,67	2558,67	
4	Полезная площадь здания	кв. м	2254,9	2254,9	
5	Строительный объем	куб. м	10688,1	10688,1	
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	134,609 119,603 13,343 1,663	129,553 114,578 13,382 1,593	- 5,056 - 5,025 + 0,039 - 0,070
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013,2014 годов в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	378,754 285,812 31,885	364,521 273,804 31,979	- 14,233 - 12,008 + 0,094

	прочие.		61,057	58,738	- 2,319
8	из них: 2013 год (ПИР и экспертиза) на 2014 год	млн. тенге	5,578 373,176	5,361 359,160	- 0,217 - 14,016
9	Удельные капитальные вложения	млн. т/ед.	2,525	2,430	-0,095
10	Продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2013, 2014 годов на общую сумму 14,233 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство средней школы им. Макаренко на 150 ученических мест в с. Шогирли г. Арысь ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость школы 150 мест
2. Общая площадь здания 2558,67 м^2
3. Полезная площадь здания 2254,9 м^2
4. Строительный объем 10688,1 м^3
5. Количество этажей 1,2 этаж
6. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года 129,553 млн.тенге
   в том числе СМР 114,578 млн. тенге
7. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013,2014 годов 364,521 млн. тенге
   в том числе СМР 273,804 млн.тенге
8. Удельные капитальные вложения 2,430 млн. т/ед.
9. Продолжительность строительства 5,5 месяца

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Арко- проект» в соответствии условиями договора от 30.07.2013 года №19/0918.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Арыс қаласы, Шоғырлы ауылында Макаренко атындағы150 орындық орта мектептің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Мектептің сиымдылығы 150 мест
2. Ғимараттың жалпы аудан 2558,67 м^2
3. Ғимараттың пайдалы аудан 2254,9 м^2
4. Құрылыс көлемі 10688,1 м^3
5. Этаж саны 1,2 этаж

6.	2001жылғыбазалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	129,553 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	114,578 млн. теңге
7.	2013,2014 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	364,521 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	273,804 млн.теңге
8.	Үлестік күрделі қаржы салу	2,430 млн.теңге/бірлік
9.	Құрылыстың ұзақтығы	5,5 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәкес бекітілуі тиіс.

Осы сараптамалық қорытынды 30.07.2013 ж. №19/0918 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Арко- проект» ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	С. Бердибеков
Бас маман	Н. Климец
Бас маман	И. Стрельцов
Бас маман	Г. Сотникова
Штаттан тыс сарапшы	Ж. Салимова
Штаттан тыс сарапшы	Л. Юпатова
Штаттан тыс сарапшы	Н. Янушко
Штаттан тыс сарапшы	Н. Белоусова
Сектор жетекшісі	А. Ташимбетов
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Бас маман	Ж. Сариева
Бас маман - аудармашы	Т. Дуйсенбиева